Morsø 3100

DK **Opstillings- og betjeningsvejledning**

UK **Instructions for installation and use**

TRÆGÅRDEN KÅS
ALT TIL BYGGERIET PÅ ET STED

INDHOLD · CONTENT

DK	1.0	Opstilling af Deres morsø ovn	5
	2.0	Fyringsteknik/Brugen af Deres ovn	10
	3.0	Regelmæssig vedligeholdelse af ovnen	14
	4.0	Tekniske data	16
UK	1.0	Installing your Morsø stove	19
	2.0	Firing/using the stove	24
	3.0	Routine stove maintenance	28

By appointment to The Royal Danish Court

morsø

Opstillings- og betjeningsvejledning

3112 & 3142

EN 13240 · SINTEF 045-095

MORSØ JERNSTØBERI A/S . DK-7900 NYKØBING MORS
E-Mail: stoves@morsoe.com · Website: www.morsoe.com

Til lykke med Deres nye Morsø ovn!

Morsø, som er den største udbyder på det danske marked, har siden 1853 fremstillet brændeovne af den højeste kvalitet. Hvis De blot følger omstående instruktioner, er vi sikre på, at De også vil få nytte og glæde af Deres nye ovn i mange år.

Indhold

			Side nr
1.0	**Opstilling af Deres morsø ovn**		**5**
	1.1	Udpakning af ovnen	5
	1.2	Opstilling af ovnen	5
	1.3	Skorstensfejer	5
	1.4	Ovnens placering/Afstandskrav	6
	1.5	Skorstenen	7
	1.6	Rørstilslutning	7
	1.7	Tilslutning til muret skorsten	8
	1.8	Tilslutning til stålskorsten	8
	1.9	Trækforhold	9
2.0	**Fyringsteknik/Brugen af Deres ovn**		**10**
	2.1	Optænding og fyringsintervaller	11
3.0	**Regelmæssig vedligeholdelse af ovnen**		**14**
	3.1	Udvendig vedligeholdelse	14
	3.2	Indvendig vedligeholdelse	14
	3.3	Rensning af ovnen	15
4.0	**Tekniske Data**		**16**

Prøvningsattest - skal følge ovnen

Den danske Brændeovnsbekendgørelse trådte ikraft den 1. januar 2008. I forbindelse med indførelsen af Brændeovnsbekendgørelsen er det et krav, at der med brændeovnen følger en prøvningsattest, der er udstedt af det akkrediterede prøvningsinstitut, der har udført miljøafprøvningen på ovnen.
Prøvningsattesten er vedlagt i ovnen og skal opbevares af ejeren og følge ovnen i ovnens levetid.
Efter installation af brændeovnen og godkendelse af en skorstensfejer skal skorstensfejeren underskrive prøvningsattesten som dokumentation på, at ovnen opfylder miljøkravene i henhold til Brændeovnsbekendgørelsen.

Ekstra tilbehør

Til Morsø ovnene tilbydes et omfattende skorstens-, gulvplade- og tilbehørsprogram, der kan lette den daglige betjening og vedligeholdelse af Deres Morsø ovn.

Støbejern

Støbejern er et levende materiale. Der er derfor ikke to ovne, der er helt ens. Det skyldes dels tolerancerne på støbejern, dels at ovnene er håndværksmæssigt udført.

1.0 Opstilling af Deres Morsø Ovn

1.1 Udpakning af ovnen

3112: Efter udpakning skrues brandkammeret af træpallen og lægges roligt ned på bagsiden. For at undgå skamferinger på ovn og gulvet kan papemballagen anvendes som underlag. Benene, der er medsendt ovnen pakkes ud og skrues fast på den støbte bund med de medfølgende bolte.

3142: Ovnen løftes af træpallen og sættes omhyggeligt på plads.

Det anbefales at være to personer til dette arbejde, da ovnen er tung at håndtere ene.
Morsø 3112 vejer 100 kg.
Morsø 3142 vejer 120 kg.

Emballagen fra ovnen kan bortskaffes efter gældende regler om renovation

1.2 Opstilling af ovnen

Man skal være opmærksom på nationale og lokale bestemmelser vedrørende opstilling af brændeovne. Samtidig skal man følge de lokale bestemmelser med hensyn til tilslutning til skorsten samt opstilling af skorstene. Spørg evt. Deres skorstensfejer til råds. Det er dog Dem selv, Deres tekniske rådgiver eller håndværker, der er ansvarlig for, at de nationale og lokale bestemmelser overholdes.

1.3 Skorstensfejer

Det kan, som nævnt, være klogt at rådføre sig med den lokale skorstensfejer inden opstilling af ovnen. Under alle omstændigheder skal skorstensfejeren underrettes, når brændeovnen er opstillet. Skorstensfejeren foretager et check af installationen, og der aftales fejningsterminer. Hvis skorstenen ikke har været i brug i nogen tid, bør den undersøges for revnedannelser, fuglereder m.v., inden den igen tages i brug.

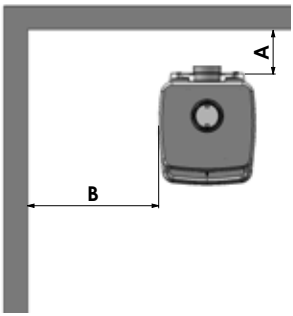
1.4 Ovnens placering/Afstandskrav

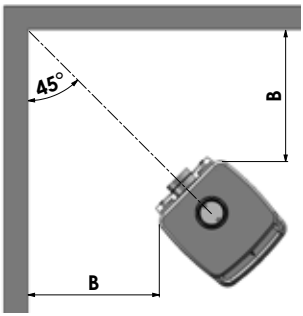
Kun når ovnen placeres op ad brandbart materiale, stilles der krav til afstand. Deres nye ovn kan placeres som angivet på godkendelsesskiltet på ovnens bagside, når væggene er udført i brændbart materiale.

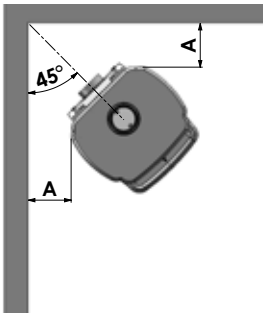
Bliver ovnen opstillet op af ikke brændbart materiale, anbefales afstanden til murværk at være 100 – 150 mm. Det skyldes hensyn til varmecirkulation og rengøring bag ovnen.
Et lag tapet bliver normalt, når det er påsat murværk, betragtet som ikke brændbart materiale.

Min. afstand til brandbart materiale:

Ovntype	Bag ovnen (A)	Ved siderne på ovnen (B)	Møbleringsafstand foran ovnen
Morsø 3112 stråleovn	200mm	600 mm	800 mm
Morsø 3142 konvektionsovn med uisoleret røgrør	200 mm	400 mm	800 mm
Morsø 3142 konvektionsovn med isoleret røgrør	150 mm	400 mm	800 mm







3112 hjørnemontering 3142 hjørnemontering

SINTEF NBL anbefaler afstand fra muret væg:
3112 til sidevæg 400 mm og 200 mm til bagvæg.
3142 til sidevæg 400 mm og 100 mm til bagvæg.

På gulvet

Sker opstillingen på brændbart gulv, skal de nationale og lokale bestemmelser overholdes med hensyn til størrelsen på et ikke brændbart underlag, der skal dække gulvet under ovnen.
Man bør naturligvis sikre sig, at underlaget kan bære ovnens og evt. stålskorstenens vægt.

Møbleringsafstand

Den anbefalede møbleringsafstand er 800 mm, men man bør dog vurdere, om møbler og andet vil blive udtørret af at stå tæt på ovnen.
Afstand til brændbart materiale foran ovnen er 800 mm.
En brændeovn bliver varm under fyring. Der skal derfor udvises en fornøden forsigtighed, specielt i.f.m. børns kontakt med ovnen.

Ovnen er udstyret med et aftageligt håndtag i rustfri stål, hvilket sikrer, at man altid har et koldt håndtag, når ovnen er i brug. Når håndtaget er fjernet, er ovnen samtidig mere børnesikker.

1.5 Skorstenen

Hvis lokale bestemmelser tillader det, kan ovnen tilsluttes en skorsten, hvortil der i forvejen er tilsluttet et andet lukket ildsted (f.eks. en anden brændeovn eller oliefyr). Men bemærk at en brændeovn ikke må tilsluttes samme skorsten som nye kondenserende oliefyr. Er De i tvivl bedes De kontakte Deres skorstensfejer.
Man skal være opmærksom på eventuelle krav til placering af røgrør, hvis to eller flere ildsteder tilsluttes samme skorsten.

Brændeovnen må aldrig tilsluttes en skorsten, hvor et gasfyr er tilsluttet.

En moderne effektiv brændeovn stiller større krav til Deres skorsten. Lad derfor skorstensfejeren vurdere skorstenen.

Skorstenens lysning skal følge de nationale og lokale bestemmelser. Men generelt bør lysningsarealet mindst være 175 cm2 (150 mm diameter) for brændeovne.

En for stor skorstenslysning bevirker, at der bruges for meget energi på at få opvarmet skorstenen til et acceptabelt træk. Er der tale om en muret skorsten med større lysning, anbefales det at isætte en isolerende skorstensforing med den rigtige diameter. Herved opnås et forøget træk og tillige en bedre fyringsøkonomi.

Der stilles ingen krav til nogen bestemt skorstenshøjde, men den skal være så høj, at trækforholdene er i orden og røgen ikke generer. Som hovedregel er trækforholdene tilfredsstillende, når skorstenen er 4 meter over ovnen og er ført mindst 80 cm over tagrygningen. Placeres skorstenen ved husets sider bør toppen af skorstenen aldrig være lavere end husets tagryg eller tagets højeste punkt. Bemærk, at der ofte gælder nationale og lokale bestemmelser med hensyn til placering af skorstene i forbindelse med stråtag. Se afsnittet trækforhold 1.9.

Skorsten og røgrør skal forsynes med renselemme. Størrelsen på renselemme i skorsten skal mindst svare til skorstenens lysningsareal.

Skorstenen skal være tilgængelig for udvendigt eftersyn, og der skal være mulighed for adgang til renselemme og til skorstenen, hvis den skal renses fra toppen (eks. stålskorstene).

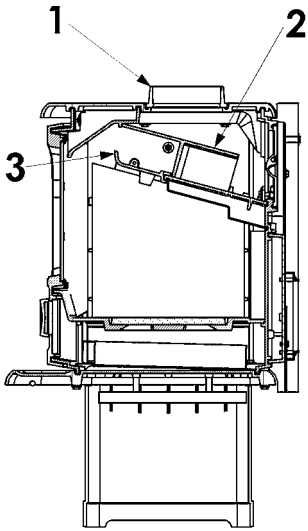
1.6 Rørtilslutning

Ovnen er forberedt til montering af et " airtight box " system til de markeder, hvor nationale eller lokale bestemmelser kræver det. Airtight box systemet bestilles separat på nr. 54362021, hvor også en udførlig monteringsanvisning er vedlagt.

Ovnen er standard monteret med røgtud (1) ovenud og et støbt dæksel monteret i den støbte bagplade bag konvektionsbagpladen. Ønskes ovnen monteret med røgafgang bagud, slås den øverste pladejernsbrik på konvektionsbagpladen ud med små kontante slag med en hammer ud for de små "broer", der holder brikken på plads. Røgtuden afmonteres ovnen, og det støbte dæksel skrues af bagpladen og monteres igen på toppladen. Røgtuden centreres i hullet på ovnens bagside og skrues fast med de vedlagte skruer og pladelus.
Dækslet fungerer som rensedæksel og letter adgangen til den årlige rensning af ovnen.

Placering af røgledeplade og renseklap
Man sikre sig, at den øverste støbte røgledeplade (2) er korrekt placeret. Den er placeret ind over den nederste røgledeplade, og låst bagud af de 2 støbte vinkler, der er placeret på oversiden af den nederste røgledeplade (se skitsen).

Bemærk: Renseklappen (3) skal altid under fyring være monteret korrekt i røgledepladen, da temperaturen på toppladen ellers kan blive for høj og forårsage varig skade.



1.7 Tilslutning til muret skorsten

I væggen fastmures en røgrørsbøsning, og røgrøret føres ind i denne. Røret må ikke stikkes ind i selve skorstensåbningen, men kun gå til den indvendige side af skorstenslysningen. Samlingerne ved ovn/rør og rør/murbøsning skal tætnes med den vedlagte glassnor. Normalt behøver man ikke tætne mellem evt. rørsamlinger.

Evt. overgang fra lodret til vandret røgrør kan med fordel monteres med en blød bøjning for at undgå tab af skorstenstræk.

Dimensioneringen af røgrør skal følge de nationale og lokale bestemmelser. Morsø anbefaler dog, at røgrør udføres i 2 mm stålplade, da det vil forlænge røgrørets levetid.

1.8 Tilslutning til stålskorsten

Er der tale om opstilling, hvor skorstenen føres direkte op gennem loftet, skal man følge de nationale og lokale bestemmelser m.h.t. skorstenens afstand til brandbart loft. Skorstenen tætnes ved røgtuden med vedlagte glassnor. Det er vigtigt at skorstenen er monteret med tagbæring, så det ikke er ovnen der bærer skorstenen. (Se skorstensfabrikantens vejledning). En stor vægt på ovnens topplade kan forårsage revnedannelse af denne. Morsøs garanti omfatter ikke toppladen, hvis skorstenen er monteret uden tagbæring.

Skulle der opstå skorstensbrand i.f.m. fejlbetjening af ovnen eller længere tids anvendelse af fugtigt brændsel, lukkes lufttilførslen helt, og brandvæsnet kontaktes.

Vær opmærksom på!

Rensningsmuligheder. Tal med skorstensfejeren.

Ved for lidt træk i skorstenen kan man med fordel montere røgrøret ovenud, da man derved mindsker røgvandringen i selve brændkammeret. Undgå flere bøjninger end nødvendigt og begræns røgrørslængden, da trækforholdene ellers nedsættes.

Frisklufttilførsel

En brændeovn kræver luft til forbrændingen. Dette bevirker, at brændeovnsfyring er med til at give et sundt indeklima i et hus. Hvis huset er meget tæt, og især hvis der er emhætte eller ventilationsanlæg i huset, kan det være nødvendigt at anbringe en luftrist i det rum, hvor brændeovnen er opstillet. I modsat fald vil skorstenstrækket blive for svagt, hvilket kan medføre at ovnen ikke vil brænde ordentligt, og der kan komme røg ud af ovnen når fyrdøren åbnes. Er det nødvendigt at anbringe luftriste, skal de placeres således, at de ikke kan blokeres.

1.9 Trækforhold

Hvis der kommer røg ud af ovnen, når fyrdøren åbnes, skyldes det dårligt skortstenstræk. Der kræves, for denne ovntype, et skorstenstræk på mindst 12 Pa. for at afgive tilfredsstillende forbrænding og forhindre røgudslip. Der vil dog være risiko for røgudslip, hvis ovndøren åbnes under meget kraftig fyring. Røggastemperaturen ved nominel ydelse er 206°C henført til 18°C.
Er De i tvivl, kan De eventuelt lade Deres skorstensfejer måle trækket i skorstenen.

Trækforhold

- **Skorstenens træk skabes på grund af forskellen mellem den høje temperatur i skorstenen og den koldere udetemperatur. Skorstenens længde og isolering, vind- og vejrforhold er også afgørende for, at man kan opnå det rette undertryk, så trækket skabes.**

Nedsat træk fremkommer når:

- **Temperaturforskellen er for lille. Eksempelvis ved for dårlig isoleret skorsten. Hvis skorstenen er kold, kan det inden optænding hjælpe at antænde (afblusse) en sammenkrøllet avis i skorstenens rensedør.**
- **Udetemperaturen er for høj. Eksempelvis om sommeren.**
- **Det er vindstille.**
  Skorstenen ikke har den rette højde, så den er i læ af tagflade og høje træer. I disse tilfælde er der også størst risiko for røgnedslag.
- **Der kommer falsk luft ind i skorstenen. Eksempelvis gennem manglende fuger eller utætheder ved renselem eller røgrør.**
- **Der er utætte ubenyttede ildsteder tilsluttet skorstenen.**
- **Røgrør og skorsten er tilstoppet af sod p.g.a. manglende rensning.**
- **Huset er for tæt (se afsnittet: Frisklufttilførsel).**

Godt træk fremkommer når:

- **Temperaturforskellen i skorstenen og udenfor er stor. Altså ved fyring, når behovet er størst.**
- **Det er klart i vejret og der er en god vind.**
- **Skorstenen har den rette højde. Min. 4 meter over ovnen og fri af tagryg.**

2.0 Fyringsteknik/Brugen af Deres ovn

Deres ovn er konstrueret med lufttilførsel 3 steder.
En startanordning, hvor luften passerer gennem rysteristen. Denne lufttilførsel betjenes med ventilen i døren. Anvendes der startanordning skal rysteristen åbnes en smule. Rysteristen betjenes med grebet placeret under døren i højre side.

En forvarmet primær lufttilførsel tilføres forbrændingen over glasset og betjenes med håndtaget placeret under askehylden. Den primære luft tilføres ved at trække håndtaget ned.
Den sekundære luft tilføres over flammerne gennem et større antal huller i den rustfrie plade placeret under røgledepladen. Denne lufttilførsel skal altid være åben, og den kan derfor ikke reguleres. Ovnens nominelle varmeydelse er 5,2 kW. Deres nye Morsø ovn er EN afprøvet til fyring med træ og egnet til intermitterende brug.

VIGTIGT!
Træ er et yderst gasholdigt materiale (ca. 75 %). Disse gasser frigives under opvarmning og antændelse af træet. Det er derfor vigtigt at disse gasser antændes hurtigt efter en påfyldning.
Ligger træet kun og ulmer, specielt efter en ny påfyldning, giver det en kraftig røgudvikling, som i værste fald kan forårsage en eksplosionsagtig antændelse af gasserne med skader på ovnen til følge.

For at kunne antænde disse frigivne gasser fra træet og opretholde klare og blivende flammer i forbrændingsforløbet, er det derfor vigtigt altid at tilføre den nødvendige mængde ilt (luftmængde).

Indstilling af lufttilførsel, optændingsmetode og fyringsintervaller er afhængig af skorstenstræk, vind- og vejrforhold, varmebehov, brændsel m.m. Derfor kan der gå tid, inden De kender ovnens korrekte funktion under de givne forhold.

Selv om der kan fyres med næsten alle former for træ i Deres Morsø ovn, skal man ikke fyre med vådt eller ulagret træ. Træ bør under tag lagres mindst 1 år og helst 2 år med fri adgang for vind. Træ skal kløves hurtigst muligt efter fældningen, hvis det skal tørre hurtigt. Træet kan anvendes, når fugtigheden er under 20%. Under EN afprøvningen testes alle brændeovne med træ der har et fugtindhold på (16 ± 4)%.

Brug aldrig drivtømmer, da det som regel er meget saltholdigt, og ødelægger dermed både ovnen og skorsten. Imprægneret og malet træ samt spånplader udsender giftig røg og dampe og må derfor heller ikke anvendes som brænde.

Bemærk, der må ikke anvendes flydende brændsel i ovnen.

Brændestykker med en diameter større end 10 cm bør altid kløves.
Brændestykkerne må ikke være længere, end de kan ligge plant over glødelaget med luft til begge ender.
Maximal brændelængde i ovnen er ca. 30 cm.
Maximal brændemængde er 2,5 kg./time (max 3 stykker træ pr. påfyldning).

De første optændinger skal være moderate, således at den varmebestandige maling kan hærdes, inden der fyres kraftigere. Malingen kan i hærdningsfasen udvikle røg og lugtgener under den første optænding, hvilket er ganske normalt. Sørg derfor for udluftning i denne periode.

2.1 Optænding og fyringsintervaller

Under optænding er der behov for en stor luftmængde. Startes der op med en helt kold ovn, kan man med fordel lade døren stå på klem de første minutter og åbne den primære lufttilførsel på max. (håndtaget under askehylden). Rysteristen skal ved træfyring være i lukket tilstand, dvs. at rystestangen er skubbet helt ind. Under dårlige trækforhold kan lidt luft gennem risten lette optændingen; men bemærk at denne lufttilførsel kan være årsag til en midlertidig tilsodning af såvel sten som glas. Anvendes startanordning skal rysteristen åbnes en smule ved at trække rystehåndtaget lidt ud.

For at opbygge et isolerende askelag i bunden af ovnen, bør De ved første optænding afbrænde 1-2 kg tørt pindebrænde. Behold herefter altid ca. 1 cm aske i bunden af brændkammeret.

1. Glødelaget dannes hurtigt ved optænding med 2-4 optændingstabletter eller 7-10 sammenkrøllede avissider under ca. 1-2 kg tørt pindebrænde.

2. Der åbnes helt for primærluften, der betjenes med håndtaget under askehylden.

3. Efter antænding af papiret/sprittabletterne lukkes døren på klem, så der er godt med træk ved en åbning på ca. 5-10 cm.

4. Når man kan se (efter 5-10 min.), at skorstenen er så varm, at der er træk igennem den, lukkes døren helt. Hvis alle forudsætninger er opfyldt, vil der efter yderligere ca. 15-20 min. være dannet et pænt glødelag i brandkammeret.

5. Normal påfyring bør ske, mens der endnu er gløder tilbage. Fordel gløderne i bunden, dog flest foran i ovnen.

6. Der lægges 3 stykker brænde à ca. 0,7 kg og ca. 30 cm lange ind over gløderne i ét lag med en afstand på ca. 1 cm mellem træstykkerne.

7. Når den primære lufttilførsel er åbnet på max. og døren lukkes, vil den friske træ mængde være antændt på et par minutter.

8. Herefter justeres den primære luftmængde ned til den ønskede position/varmemængde, og den optimale forbrænding vil fortsætte til grundglød. Under den nominelle afprøvning lå påfyldningsintervallet på 70-80 minutter.

9. En ny portion træ kan påfyres på samme måde som angivet i pkt. 5 & 6.

Normalt skal ovndøren altid åbnes roligt de første 2-3 centimeter, og man skal vente til trykket er udlignet inden døren åbnes helt. På denne måde undgås eventuelle røggener specielt i forbindelse med dårlige trækforhold.

Åbn aldrig ovndøren under voldsom fyring.

Når træet er brændt ud, er det omdannet til glødende trækul. Hvis der så forinden er dannet et godt glødelag oven på et tilstrækkeligt lag aske, kan ovnen holde sig varm meget længe ikke mindst i kraft af støbejernets gode egenskaber.

Natoverfyring frarådes på det kraftigste. Det sviner miljøet og giver en ringe udnyttelse af brændet, da træets gasser med den lave temperatur ikke antændes. Istedet sætter det sig som sod (uforbrændte gasser) i skorstenen og i ovnen. Under ekstreme forhold såsom dårligt skorstenstræk, stor mængde træ eller vådt træ kan en eksplosionsagtig antændelse i værste fald forekomme.

Ved fyring om sommeren, når behovet for varme er minimal, bliver forbrændingen dårlig. Ovnen varmer for meget og man skruer ned for forbrændingen. Men husk altid at sørge for at der er blivende flammer, så længe træet ikke er omdannet til trækul. Ønsker De at fyre svagere gøres dette ved at påfylde mindre mængde træ.

Hvis man fyrer med vådt brænde, vil en stor del af brændets varmeenergi medgå til at fortrænge vandet fra brændet, uden at afgive varme til ovnen. Denne ufuldstændige forbrænding medfører sodaflejring i ovn, rør og skorsten.

Sammenligning træfyring og olie:

Træart (vandindhold på 20%)	Antal rummeter pr. 1000 l. olie
Eg	7,0
Bøg	7,0
Ask	7,2
Ær	7,5
Birk	8,0
Elm	8,9
Rødgran	10,4
Ædelgran	10,9

3.0 Regelmæssig vedligeholdelse af ovnen

3.1. Udvendig vedligeholdelse

Ovnens overflade er malet med en varmebestandig senotherm maling. Den holder sig pænest, hvis den blot støvsuges med et blødt mundstykke eller aftørres med en tør fnugfri klud.

Den malede overflade kan med tiden, ved for kraftig fyring, få et gråligt skær; men ovnen kan let opfriskes med en Morsø spraymaling, der kan købes hos Deres lokale forhandler.

Morsø ovnene er malet med Morsø koks eller Morsø lys grå. Kan købes i spray eller dåse.

3.2 Indvendig vedligeholdelse

Glas

Ved korrekt fyring med træ afsættes der ingen, eller kun lidt sod, på det keramiske glas. Er der under optændingen sket soddannelse på glasset, vil soden brænde væk, når der fyres normalt i ovnen. Bliver glasset sodet grundigt til ved fejlbetjening, kan det let fjernes med f.eks. Morsø Glasrens. Glasset skal være koldt, når denne rengøring finder sted. Man skal undgå at fylde ovnen med så lange stykker brænde, at det presser på glasset, når lågen lukkes.

Årsager til sodet glas:
- **For vådt brænde.**
- **For store stykker brænde/ukløvet træ.**
- **For lav forbrændingstemperatur.**
- **For meget luft gennem bundrist.**

Udskiftning af glas

Keramisk glas kan ikke genanvendes, fordi det har en højere smeltetemperatur. Blandes keramisk glas med almindelig glas, ødelægges råvaren og genvindingsprocessen af glas kan stoppe. Sørg for at det ildfaste glas ikke havner som almindelig genbrug. Det er til stor hjælp for miljøet.
OBS: Skal afleveres som keramisk glas på en genbrugsstation.

Indvendige støbejernsdele/og andre sliddele

Rysterist og røgledeplade og andre dele, som er i direkte berøring med ild og glødende brændsel, er sliddele. De vil derfor være særlig udsat for gennembrænding. Ved korrekt brug vil disse dele holde i mange år. Ved for kraftig fyring vil gennembrændingen selvfølgelig fremskyndes. De nævnte dele kan udskiftes. Hvis røgledepladerne beskadiges og ikke skiftes i tide, vil toppladen herefter være udsat for så høj temperatur, at den kan tage skade.

Bemærk, at konstruktionen ikke må ændres, og dele, der udskiftes skal være originale MORSØ dele.

Årsager til for hurtig slitage af indvendige dele
- For kraftig fyring For meget luft gennem bundrist.
Brug af for meget tørt træ (møbelaffaldstræ).
- For meget sod ovenpå røgledepladen (se. afsnit Rensning).
- For meget aske i skuffen (se afsnit Aske).

Pakninger
Med tiden vil pakningerne i lågen blive slidte og bør, for at undgå løbsk forbrænding, udskiftes efter behov. Brug Morsø pakningssæt

Bemærk: Normale sliddele er ikke omfattet af Morsøs udvidede garantiordning.

Vedligeholdelsessortiment (Reservedele, Glasrens, Maling, Pakningssæt m.m.) findes hos Deres Morsø forhandler.

3.3 Rensning af ovn
Specielt over røgledepladerne vil der, som følge af trækket i skorstenen og efter en fejning, komme et aske- og sodlag. Asken vil have en isolerende virkning, hvilket kan fremskynde gennembrænding af røgledepladerne, da de ikke kan komme af med varmen. Under normal rensning kan den støbte renseklap i røgledepladen fjernes og give adgang for rensning over røgledepladerne. I dag skal skorstensfejeren, udover fejning af skorsten og rensning af røgrør, sørge for tømning af sod i ovnen.

Antallet af årlige fejninger/rensning af ovn vurderes af skorstensfejeren efter samråd med Dem.

Aske
Som tidligere beskrevet bør der være ca. 1 cm isolerende askelag i bunden af brandkammeret, for at opnå en høj forbrændingstemperatur. Når askelaget er for tykt, trækkes rystestangen ud, og asken kan falde ned i skuffen.
Tøm skuffen før den er helt fyldt, så asken ikke isolerer omkring risten, da det kan fremskynde en gennembrænding.

Asken må i de fleste tilfælde bortskaffes med dagrenovationen. Da der kan ligge gløder gemt i askeskuffen i flere døgn, kan det være nødvendigt at opbevare asken i en beholder af ubrændbart materiale, inden asken hældes i affaldssækken.

Aske fra en brændeovn kan ikke gavne haven som gødning. Hvis der har været afbrændt farvelagte brochurer, malet eller imprægneret træ og lignende i ovnen, må asken ikke hældes ud på jorden, da den kan indeholde tungmetaller.

Vedligeholdelsesdele til 3112 & 3142

Beskrivelse	Produktnr.
Rysterist	44310900
Røgledeplade øverst	34313400
Røgledeplade komplet	54313561
Renseklap ved røgledeplade	34313600
Glas	79310000
Sidesten	79311300
Bagsten	79311400

4.0 Tekniske Data

Ovn model	3100-serie
CO emission (ved 13 % O2) (%)	0,04
OGC (tjære o.l.) emission (mg/m³)	51
Partikel emission, vægtet gennemsnit (g/kg)	3,1
Partikel emission, maks. i enkel prøvning (g/kg)	8,4
Virkningsgrad (%)	81
Nominel drifteffekt (kW)	5,2
Røgtræk, minimum (Pa.)	12
Forbrændingsluftforbrug (maks.indstilling) (m³/h)	14
Brændsel	Træ

Alle måledata i henhold til prøvestandarder EN 13 240 samt NS 3058-3059.
Prøvninger er foretaget hos akkrediteret prøvningsinstitut.

Instructions for Installation and Use

3112 & 3142

EN 13240

Enjoy your new Morsø stove!

Morsø, the largest stove manufacturer in Denmark, has been making cast-iron stoves of the highest quality since 1853. By carefully following the instructions below, we are certain that you will enjoy many years of comfortable warmth from your new Morsø stove.

CONTENTS

			Page
1.0	**Installing your Morsø stove**		
	1.1	Unpacking the stove	19
	1.2	Installing the stove	19
	1.3	Chimney Sweeping	19
	1.4	Stove placement/clearance requirements	19
	1.5	The chimney	21
	1.6	Pipe connections	21
	1.7	Connecting to a masonry chimney	22
	1.8	Connecting to a steel chimney	22
	1.9	Draft conditions	23
2.0	**Firing the stove**		**24**
	2.1	Lighting instructions and fuelling intervals	25
3.0	**Routine stove maintenance**		**28**
	3.1	External maintenance	28
	3.2	Internal maintenance	28
	3.3	Cleaning the stove	29

Additional accessories
Morsø also offers a comprehensive line of floor plates and accessory products that can facilitate the safe and efficient operation and maintenance of your Morsø stove.

Cast iron
Cast iron is a live material. There are no two ovens that are identical. This is partly due to the tolerances of the casting process, partly because the ovens are a work of craftsmanship.

1.0 Installing your Morsø stove

1.1 Unpacking the stove

3112: After removing the outer packaging, flatten it and lay onto the floor close to the stove; this can then act as protective work surface during the assembly process.

Next, remove the legs and bolts from inside the stove. Gently lay the stove onto its back and unscrew it from the wooden pallet. Using the bolts supplied, now screw the legs into position on the underside of the base. The stove should now be lifted and moved into the upright position, avoiding excess load on the back legs.

The stove is heavy and therefore it is strongly recommended that when lifting, it is undertaken by two people. Morsø 3112 weighs 100 kg.

3142: After removing the outer packaging simply lift the stove off the wood pallet and carefully move into position. The stove is heavy and therefore it is strongly recommended that when lifting, it is undertaken by two people. Morsø 3142 weighs 120 kg

The stove is intended for intermittent use.

1.2 Installing the stove

The stove and chimney installations MUST comply to all current National and Local Building Regulations; your approved Morsø dealer or your local building control officer can advise regarding this. Ultimately, it is you and your installer who is responsible that the installation complies.

1.3 Chimney Sweeping

It may also be wise to consult your local chimney sweep before installing the stove. After your stove has been installed, it is advisable to have the chimney checked and swept at least once a year. In any case, if your chimney has not been used for some time, it should be inspected for cracking, bird nests, etc. before it is put back into use.

1.4 Stove placement/clearance requirements

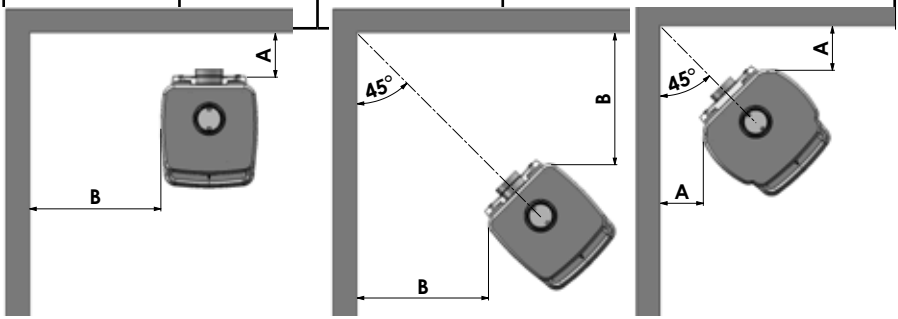
Minimum Clearance requirements apply if the stove is placed near to combustible materials. Permitted clearances to combustible materials are also indicated on the data plate on the rear of the stove.

In situations where the stove is to be fitted into a brick or non-combustible recess, we recommend that the stove is installed with at least 10 cm clearance to the wall, this will allow heat to circulate around the stove; also the maintenance of the outside stove is easier. When applied to masonry, a layer of wallpaper is normally classified as a non-combustible surface.

SINTEF NBL recommend clearance to the wall:
3112 to the side of the stove 400 mm and 200 mm behind the stove.
3142 to the side of the stove 400 mm and 100 mm behind the stove.

Minimum clearances to combustible surfaces:

Stove type	Behind the stove (A)	To the sides of the stove (B)	Above the Stove furniture	Clearances to furniture
Morsø 3112 radiation	200 mm	600 mm	600 mm	800 mm
Morsø 3142 convection with uninsulated flue	200 mm	400 mm	600 mm	800 mm
Morsø 3142 convection with insulated flue	150 mm	400 mm	600 mm	800 mm



3112 corner installation 3142 corner installation

On the floor
National and Local Building Regulations must again be observed when considering the type, thickness and area of the hearth to be used in the installation. The hearth temperature under safety test was less than 65°C.

One should of course always make certain that the underlying floor surface can bear the weight of the stove.

Clearances to Furniture
The clearance requirement from the stove to any furniture should be no less than 800 mm. It is always necessary to assess whether or not any furniture or other objects situated close-by can be affected by heat, i.e. dried out.

The distance to any combustible material in front of the stove is minimum 800 mm.

The surface of a wood burning stove gets extremely hot when used and therefore special attention to safety is paramount, especially where children or the infirm are present.

The stove is equipped with a removable stainless steel handle; for safety reasons it should be removed during use, especially where children are nearby.

1.5 The chimney

Only if National or Local Regulations permit are you permitted to connect a stove into a chimney that is shared by another appliance. YOU MUST be aware of any applicable Regulations in this respect.

The wood-burning stove must never been connected to a chimney to which a gas-burning stove or appliance is connected. An efficient modern stove places heavy demands on the chimney, and you should have the chimney regularly swept and inspected by your approved chimney sweep. The cross-sectional area of the chimney (at its narrowest point) must comply with National and Local Building Regulations. Generally, the area needed for a Morsø wood-burning stove installation should measure at least 175 cm2 (150 mm diameter).

An over-sized chimney is generally hard to keep warm and results in poor draft. In cases where there is an oversized masonry chimney, it is recommended that the chimney be lined using an appropriate chimney lining system with the correct internal diameter. With respect to the chimney termination, all chimneys should terminate in accordance with National and Local Building Regulations.

Note that National and Local Regulations also apply with regard to the placement of chimneys and flues in connection with thatched roofs. See the section on Draft Conditions, 1.9.

The chimney or flue system must be equipped with access doors for inspection and cleaning. The size of the cleaning door in the chimney must at least equal to that of the cross-sectional area of the chimney. In the event that a chimney fire occurs resulting from faulty operation or prolonged use of damp wood fuel, close the air vents completely and contact your local fire department immediately.

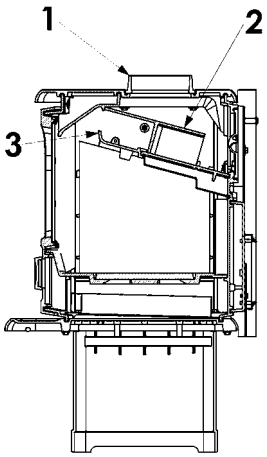
1.6 Fluepipe connections

The Stove comes ready prepared to accept an outside air-box kit, for markets where national or local authorities require it. The outside air-box kit is ordered separately – Product Code: 54362021, detailed fitting instructions are included within the kit.

The stove is supplied with a factory fitted flue collar (1), this is fitted to the top plate. A round cast iron blanking plate covers the rear flue outlet (behind the rear heat shield). Where a rear flue installation is required, simply knock out the top steel plate in the rear heat convection panel. This is best done by applying gentle hammer taps immediately onto the small ”bridges” in the circular cut-outs. Once the knock-outs have been removed unbolt the cast iron blanking plate and install it into the top of the stove. The flue collar can then be bolted over the rear flue outlet using the bolts and clamps provided.
The cast iron blanking plate can also function as an extra clean-out access whilst performing the annual cleaning service of the stove and chimney.

How to position the baffle and access baffle
Make sure that the upper baffle plate (2) is located into its correct position. It should be placed on top of the rear (fixed) baffle section and secured into position against the 2 upstanding cast lugs. (See diagram).

Note: The access baffle (3) must always be fitted when the stove is in use, as it not only assists the combustion process, but also gives essential protection to the stove's top plate.



1.7 Connecting the stove to a masonry chimney
A wall sleeve should be bricked securely into the wall of the chimney at the appropriate height and the stovepipe inserted centrally. The pipe must not extend into the actual chimney opening, but rather must reach only to the inside of the chimney aperture. The gap between the stovepipe and sleeve must be sealed using glass fibre packing rope.

Only use stovepipe components that comply to National and Local Building Regulations.

1.8 Connecting to a stainless steel insulated chimney system
If your installation involves taking the chimney straight up and through the ceiling, you must comply with National, Local Building Regulations or flue manufacturers instructions concerning clearances to combustible materials such as walls, floor joists and ceilings. The joint between the stove flue collar and the stovepipe must also be sealed using the glass fibre rope provided. It is important that the insulated flue system is properly supported both at ceiling level and at roof level. THE STOVE MUST NOT BEAR THE WEIGHT OF THE CHIMNEY SYSTEM (See chimney manufacturer's instructions). Excessive weight on the stove will inhibit expansion and could lead to damage of the stove top. Damage caused to the stove in this way would not be covered by the manufacturers guarantee.

In the event that a chimney fire occurs resulting from faulty operation or prolonged use of damp wood fuel, close the air vents completely and contact your local fire department immediately.

Be aware of the following:
Cleaning procedure: Discuss this with chimney sweep or qualified installer prior to or during the stove installation.
Chimney draft: If the chimney draft is naturally poor it is better to install the flue from the top of the stove so as to minimise any internal resistance of the flue gases. Avoid having any more than 2 bends in the flue system and limit the length of the offset between bends.

Fresh air supply

A wood-burning stove requires air for combustion and therefore you may need to install additional ventilation to the room, especially so in well insulated houses. If the air supply is inadequate the chimney draft may be too weak, with the possible result that the stove will not burn properly; smoke spillage may also occur during the refuelling process. On a positive note, a properly installed wood-burner will give even the most efficient houses a pleasant and natural ventilation.

1.9 Draft conditions

If smoke spillage occurs when the fire door is opened, it is probably due to poor chimney draft. This type of stove requires at least 12 pa of chimney draft to achieve satisfactory combustion and smoke spillage prevention. However, in cases where the stove door is opened too vigorously you could expect that slight smoke spillage may occur. The flue gas temperature at the rated output is 243° C relative to 20° C. The flue gas flow is 5.43 gr/sec.

If you have any doubts, you may want to have your installer measure the draft in the chimney.

Draft conditions

The chimney's draft is the resulting effect within the flue caused by the difference in temperature within the flue and the cooler temperature outside. Other factors that can influence the level of draft include the length of the flue, insulation of the chimney, adverse weather conditions or tall buildings or trees nearby the flue terminal.

Poor draft occurs when:

- **The atmospheric temperature difference is too low, e.g. a poorly insulated chimney. If the chimney is excessively cool, it may help to 'prime' the flue before the fire is lit. Just place a screwed-up sheet of newspaper in the flue-ways of the stove and ignite.**
- **The outside temperature is too high, e.g. during the summer months.**
- **There is no air movement (wind) outside.**
- **The chimney is not tall enough, with the result that the terminal sits in the lee of the roof surface or in the vicinity of tall trees or neighbouring buildings. These conditions are also associated with downdraft where the flue gases are pushed back down the chimney.**
- **Flue draft is diluted by residual air entering the chimney, e.g. due to inadequate flue-pipe joints or leaks at the cleaning door or flue collar.**
- **Unsealed, unused fireplaces are connected to the chimney.**
- **The flue is blocked, e.g. by soot, due to inadequate cleaning, loose debris or even a birds nest.**
- **The house is too tightly sealed (see section on Fresh air supply).**

A good draft is achieved when:

- **The temperature difference between the chimney and outside is high. This also applies during firing, when the need is greatest.**
- **The weather is clear and there is a good wind.**
- **The chimney is of the proper height, i.e. minimum 4 meters over the stove and the termination adequately clear of the roof line.**

2.0 Firing the stove/Using your stove

The heat output of your stove is regulated by means of the air inlets. The primary air supply, i.e. the air which passes through the shaking grate, is controlled by the air control on the door, while the secondary air supply, i.e. the air supplied to the fire across the glass window, is controlled by the air control lever under the ash lip. The stove's rated heat output is 5,2 kW. The efficiency is 78,6%. Your new Morsø stove is EN-tested and recommended to be fired with wood. The stove is equipped with a removable handle; for safety reasons it should be removed during use, especially where children are nearby.

N.B!
Wood is a material that contains a great deal of gas (approximately 75 %). The gases are released when the wood is lit and heated up. For this reason, it is important that the gases are ignited quickly after stoking. If the wood just lies smouldering, especially after re-stoking, a lot of smoke is created, which, in the worst case, may cause an explosive ignition of the gasses, resulting in damage to the stove.

In order to ignite the gases that are released from the wood, and to keep clear, lasting flames during the combustion process, it is important to let in the required quantity of oxygen (air supply) at all times.

The setting of the air supply, the method of ignition and the lighting intervals depend on the draught in the chimney, the wind and weather, the amount of heat required, the fuel, etc. This means that it may take some time before you get to know the correct functioning of the stove under any given circumstances.

Although you can fire your Morsø stove with almost all kinds of wood, you should not fire with wet wood, or unseasoned wood. Wood ought to be stored under a roof for at least 1 year, and preferably 2 years, with free access to wind. Wood should be chopped as soon as possible after felling if it is to dry quickly. The wood can be used once the moisture content is less than 20%. During the EN test, all stoves are tested with wood with a moisture content of (16 ± 4)%.

Never use driftwood, as it usually has a high salt content, which damages both the stove and the chimney. Impregnated and painted wood and chipboard emit poisonous smoke and fumes, so they should not be used as fuel either.

Please note that liquid fuel may not be used in the stove.

Pieces of wood with a diameter greater than 10 cm should always be chopped. The pieces of wood should be short enough to be able to lie flat over the layer of embers, with air at both ends. The maximum length of fuel in the stove is 32-34 cm. The maximum quantity of fuel is 2.5 kg/hour (max. 3 pieces of wood each time you re-stoke).

The first few times you light the stove, the fire should be moderate, so that the heat-resistant paint can harden before firing more vigorously. During the hardening phase, the paint may develop obnoxious smoke and smell the first time it is lit, which is very normal. Make sure that the room is well ventilated during this period.

2.1 Lighting instructions and fuelling intervals

A lot of air is needed when lighting the stove. If you are starting with a cold stove, the door should be left ajar for the next few minutes, and the primary air supply opened to maximum (the handle under the ash shelf). When firing with wood, the riddling grate must be closed, i.e. the riddling lever must be pushed all the way in. When draught is poor, letting in a little air through the grate may facilitate firing; however, it should be noted that this supply of air may cause temporary sooting of both stones and glass. If a starting device is used, the riddling grate must be opened a little by pulling out the riddling lever.

In order to build up an insulating layer of ash in the bottom of the stove, you should burn 1-2 kg of dry kindling when you light the stove the first time. Always keep approx. 1 cm ash at the bottom of the combustion chamber.

1. A layer of embers will form rapidly if the stove is lit with 2 - 4 fire lighters or 7 - 10 rolled up sheets of newspaper, underneath roughly 1-2 kg of dry kindling.

2. Fully open the primary and secondary air supplies that is controlled with the handle beneath the ash lip.

3. After the paper/fire lighters have caught fire, leave the fire door ajar about 2-3 cm, so that the chimney draws well.

4. After 5-10 minutes the chimney draft should be established, at this point close the fire door. If all the necessary conditions are met, a nice layer of embers will start to accumulate after another 15 - 20 minutes.

5. Refuelling of your stove should be done while there are still glowing embers in the bed. Spread the embers across the bottom, but concentrated mostly towards the front of the stove.

6. Place three pieces of fuel weighing roughly 0.7 kg and measuring about 30 cm in length across the embers in one layer, with spacing of roughly 1 cm between the pieces of wood.

7. When the primary air supply is opened all the way and the door is closed, the new fuel will ignite in a few minutes.

8. Once the new fuel has taken, adjust the secondary air amount to the desired setting; optimal combustion will continue until glowing charcoals are produced. Under normal chimney draft conditions, expect to refuel your stove every 70 - 80 minutes.

10. A new charge of wood can be added by repeating steps 5 & 6.

The stove door should normally be opened gently the first 2 - 3 centimetres, then you should wait until the pressure has equalised before opening the door all the way. This technique will prevent smoke from getting out, particularly when there is a poor draught.

The stove door should never be opened when the stove is being fired vigorously.

Once the wood has burned out, it becomes glowing charcoal. If a good layer of embers has already formed on top of a sufficient layer of ash, the stove can keep warm for a very long time, not least due to the favourable qualities of the cast iron.

We would strongly recommend that you do not leave your stove alit at night. It harms the environment, and constitutes very poor use of the wood, as the gases in the wood do not ignite at the low temperature, but settle as soot (unburned gases) in the chimney and stove. Extreme conditions, such as poor draught in the chimney, large quantities of wood or wet wood, may, in the worst-case scenario, cause an explosive ignition.

When firing in the summer period, when there is minimal need for heat, the combustion will be poor. The stove provides too much heat, so the combustion should be reduced. But always remember to make sure that there are lasting flames until the wood becomes charcoal. If you want a weaker fire, stoke up using less wood.

If you fire the stove using wet wood, a lot of the fuel's thermal energy will be spent forcing the water out of the wood, without releasing any heat to the stove. This incomplete combustion results in a layer of soot being left in the stove, pipe and chimney.

Comparison between wood-burning and oil-burning

Type of wood (moisture content 20%)	No. of cubic metres per 1000 litre of oil
Oak	7.0
Beech	7.0
Ash	7.2
Sycamore	7.5
Birch	8.0
Elm	8.9
Common spruce	10.4
Silver fir	10.9

3.0 Routine stove maintenance

3.1 External maintenance

The surface of the stove is painted with heat-resistant Senotherm paint. If the stove is used too vigorously, the painted surface may take-on a greyish tinge. It is easily maintained by simply vacuuming the surface with a soft brush attachment and applying two light layers of paint.

Morsø stoves are painted in Morsø dark grey. The touch-up paint is available either as aerosol spray or as regular brush-on.

3.2 Internal maintenance

Ceramic glass

If the stove is used and installed onto a flue with the correct draft, very little or no deposits should appear on the ceramic glass. It is usual for soot deposits to appear during long slumbering fires however, once the fire has been re-established to a burn brightly, these deposits should burn off.

If the glass window becomes thoroughly covered in soot due to faulty operation or poor draft, the soot can be easily removed using, e.g. Morsø Glass Cleaner, but please ensure that the glass is cold before cleaning. Avoid fuelling the stove with wood that is so long that it presses against the glass when the door is closed.

Reasons for sooted glass window:

- **fuel is too wet (green)**
- **pieces of fuel/uncut wood are too thick**
- **operating temperature of the stove is too low**
- **too much air coming through bottom grate**
- **poor chimney draft**

Ceramic glass replacement

Ceramic glass cannot be recycled because it has a higher melting point that ordinary glass. If ceramic glass is mixed with ordinary glass, the raw material is spoiled, and the reclaiming process may be halted. Take care that the ovenproof glass does not end up among ordinary recycled waste. That will be a great benefit to the environment.
Note: Should be handed in to a recycling station as ceramic glass.

Internal cast-iron parts and/or wear components

The shaking grate, baffle plate and other internal components that are in direct contact with the fire are all constituted as 'wear' components or consumables, as, they are exposed to the most wear. When used properly, these parts will last for many years, but overly vigorous use will naturally shorten the lifespan. The aforementioned parts are all easily replaceable.
If the baffle plate is damaged or warped and is not replaced in time, the top plate could become subject to excessively high temperatures, which may lead to damage here also.

Note: that no unauthorised alterations to the stove design should be undertaken, and always ensure that any replacement parts purchased are Morsø original parts.

Reasons for premature wear of internal parts
- **Stove being used/fired too vigorously**
- **Too little air passing through the bottom grate**
- **Use of excessively dry wood (wood from old furniture)**
- **Excessive debris collection on baffle plate or inner fireback (see section on cleaning)**
- **Ash level too high in the ash pan (see section on ash)**

Gaskets
The rope gaskets in the door will need regular inspection in order to ensure and maintain full control of your stove's burning rate; over time the rope gaskets will harden and will become less airtight; at this point you will need to remove and replace with new. Use only the genuine Morsø gasket kit, which comes with detailed replacement instructions.

NOTE:
Normal wear components (inner parts) are not covered by Morsø's 10-year guarantee.

Maintenance products (Spare Parts, Glass Cleaner, Paint, Gasket Kit, etc) are all available from your authorised Morsø dealer.

3.3 Cleaning the stove
During normal use and sweeping of your stove and chimney, a layer of ash, soot or debris can form, particularly on the top of the baffle plate or inner fireback. Any deposits allowed to build-up over time will have an insulating effect on these parts, thus restricting expansion; this will ultimately result in a shorter lifespan. The chrome-iron baffle plate and inner fireback/ bricks can easily be removed from the stove and should be regularly checked for debris and cleaned. You must ensure that your chimney sweep removes all soot and debris from the stove after the sweeping process.

Your chimney should be swept at least once a year; however a regular inspection of your stovepipe and chimney will determine whether a more frequent approach should be adopted.

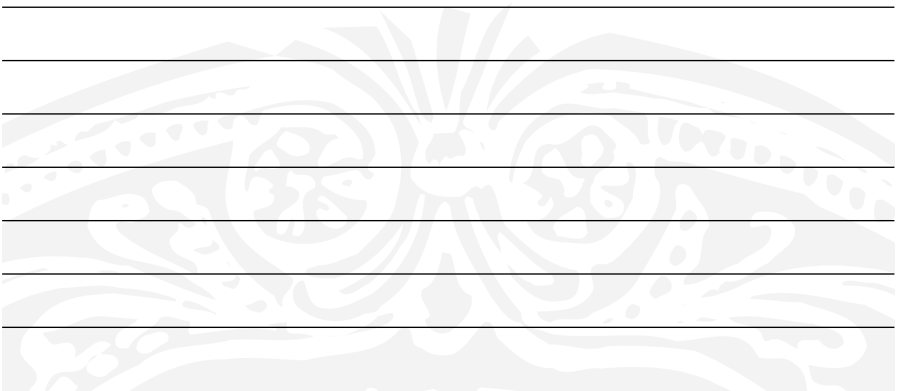
Ash
In order to achieve the highest combustion temperature possible when burning solely wood, it is important that a 1cm deep bed of ash is established on top of the grate area. Excess ash should be removed by simply agitating the grate by moving the riddling rod on the outside of the stove; surplus ash will fall into the ash pan below the grate where it can be easily and safely removed.

Be sure to empty the ash pan before it gets completely full; if the ash level reaches the underside of the grate, air flow through the grate will be restricted and will lead to over-heating and premature wear of the grate parts.

When emptying the ash pan always dump the waste ash into a metal container (dustbin) where it can fully cool before being taken away by your refuse collector. Ash from a wood-burning stove does not benefit your garden as fertiliser.

Maintenance parts

Description	Product Code
Riddling grate	44310900
Upper Baffle plate	34313400
Baffle plate, complete	54313561
Access door (at baffle)	34313600
Door Glass	79310000
Side brick	79311300
Back brick	79311400



TRÆGÅRDEN KÅS

ALT TIL BYGGERIET PÅ ET STED